

臨床工学部 急性期 CE チーム

主任 橋本 将幸（記） 技士長 長尾 進一郎

【活動状況・概要】

2020年の活動として、手術室内においては人工心肺操作・補助循環装置操作・人工呼吸管理・自己血回収操作、心臓血管外科で行われる胸部、および、腹部ステントグラフト治療（胸部 6例・腹部 11例）、経カテーテル的大動脈弁置換術（TA20例・TF66例）のクリッピング・ローダリングおよび高頻度ペーシング操作を担当しております。手術室外業務では、医療安全の強化を目的とした Watch Room 業務（業務集中治療領域で緊急を要する病態変化を迅速に把握し、即時対応する）、E R や院内発生 of 積極的な心肺蘇生や人工呼吸器を必要とする重症患者の治療サポート、緊急手術への対応を行っております。

また、今年度はスタンダードプリコーションの観点からコロナウイルス未検査段階ではすべて感染しているものと想定し、集中病棟業務・手術室業務・ER、カテ室を含めた外来急性期分野の業務範囲を担当するスタッフを分けて対応しました。

【業務実績】

＜体外循環・補助循環関連＞ [表 1.2 を参照]

体外循環症例数は 190 件と、前年より増加しました。その内訳は通常体外循環 146 件、部分体外循環 3 件、脳分離体外循環 41 件でした。また、OPCAB 8 件でした。（表 1 参照）

なお、緊急手術における体外循環件数は 36 件でした。

補助循環は、IMPELLA 17 件(内 ECMO+IMPELLA 12 件)、大動脈内バルーンパンピング (IABP) が 69 件、膜型人工肺体外循環 (V-A ECMO) 26 件でした。（表 2 参照）

表 1 体外循環症例数（年別）

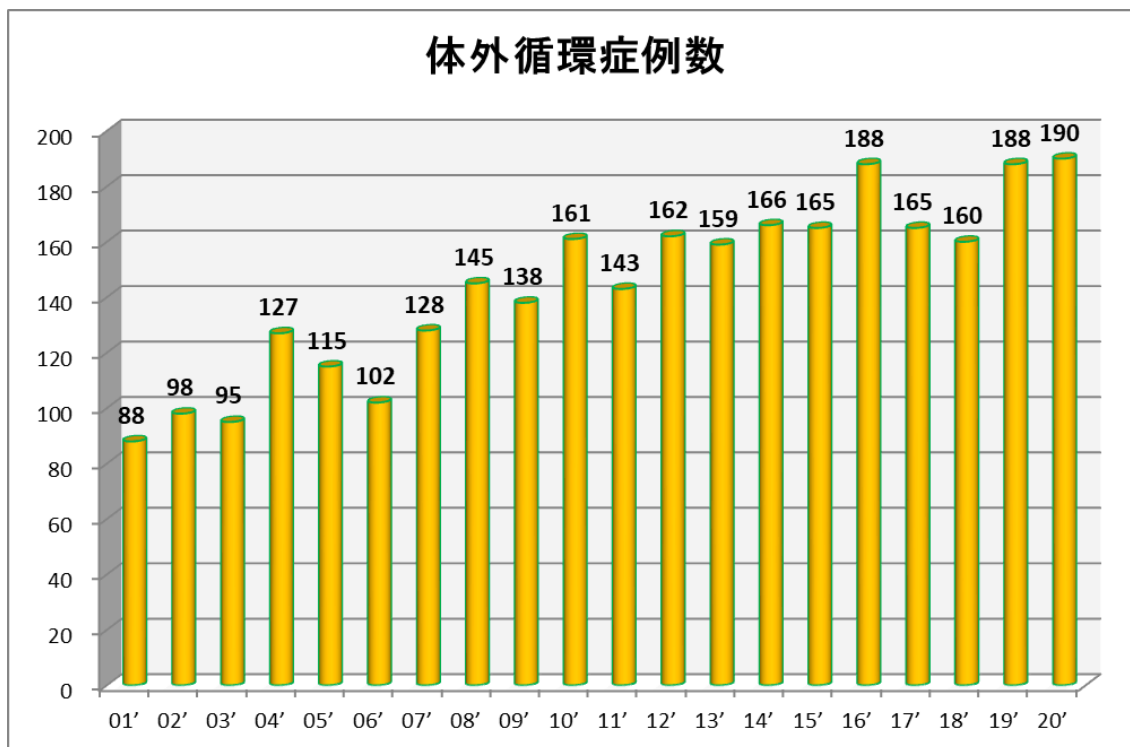
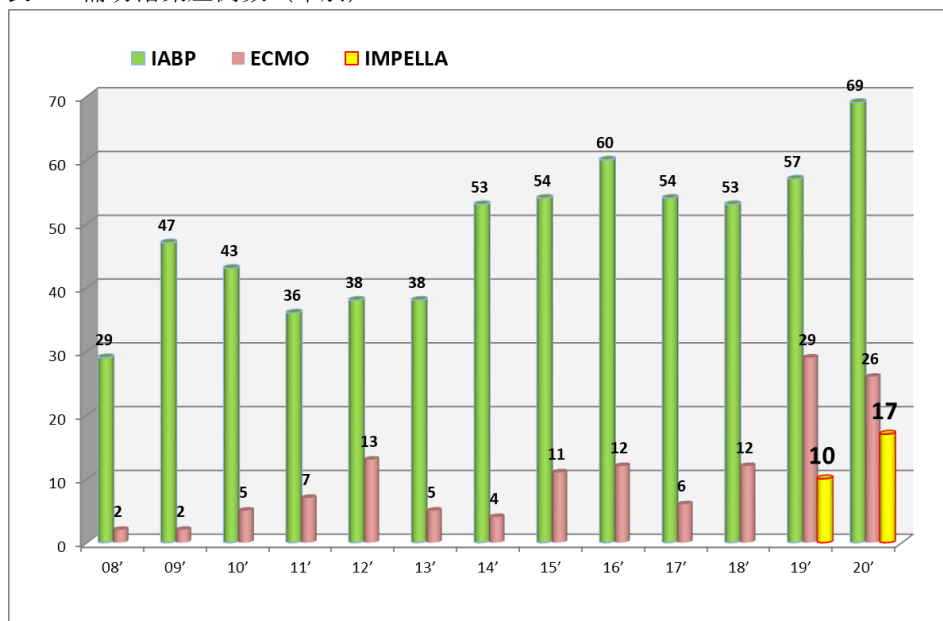


表 2 補助循環症例数（年別）



急性期領域の業務について

<人工呼吸器関連> [表 3~8 参照]

2020年の人工呼吸器管理患者数はのべ559人で、内訳は挿管管理が321件、非挿管（マスク型）管理が238件、NHF（ネイザルハイフロー）が97名でした。

レスピラトリ・ケア・チーム（RCT）の介入率は挿管管理で97.8%、非挿管管理で99%、NHF管理で100%でした。また、呼吸療法を行っていくうえで必要な知識、現場での技術力を更に向上する目的で、急性期CEチームメンバーは呼吸療法認定士資格を取得するよう努めており、現在呼吸療法認定士取得者は7名在籍しております。

また、保守管理室とタイアップし、人工呼吸器を使用する状態での転院調整、退院後の在宅医療にも参入できるよう土・日・祝日関係なく、日常点検業務を行うことができるように業務体制を見直しました。

転院時には転院先の施設まで同乗していくことも増えてきております。

*レスピラトリ・ケア・チーム（RCT）・・・医師、看護師、理学療法士、管理栄養士、臨床工学技士で構成され集中治療病棟を中心に、診療科の垣根を越えて介入し、人工呼吸器の離脱評価・設定検討を毎日行い、適切な呼吸管理を提供するチームです。

表 3 <挿管人工呼吸管理（IPPV）>

	使用人数	離脱人数	離脱率(%)
全症例	321	192	59.8%
術後	86	75	87.2%
呼吸器疾患	42	29	69.0%
循環器疾患	26	20	76.9%
神経筋疾患	2	0	0.0%
中枢神経疾患	36	23	63.9%
その他	103	45	43.7%

* 離脱率は死亡症例、NPPVへ移行した場合、転院した症例を除く

表 4 <挿管人工呼吸管理 2013～2020 年の年次経過>

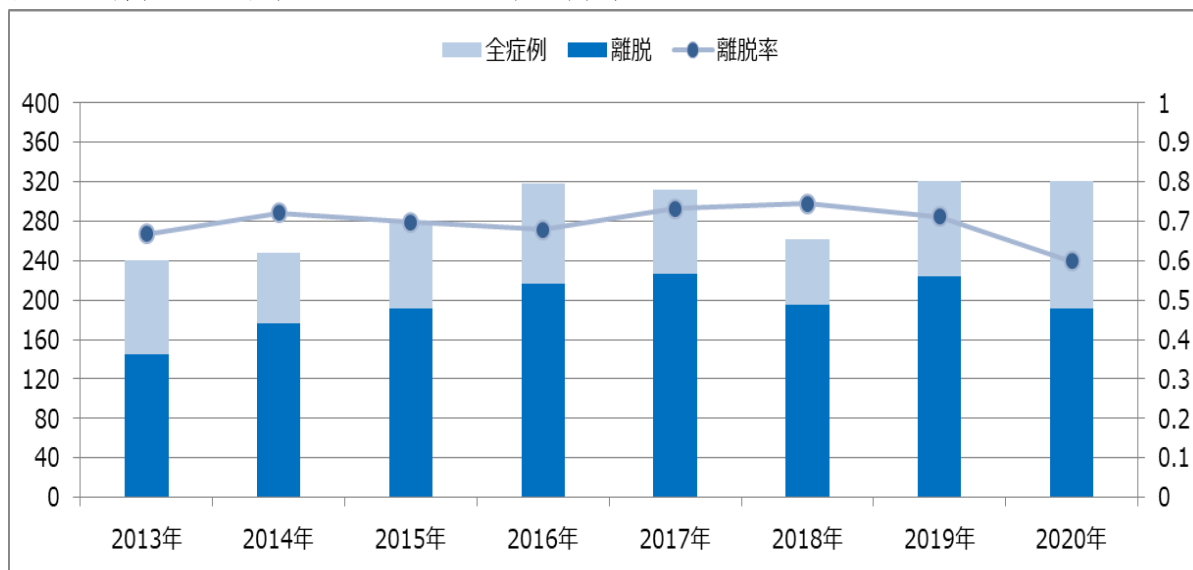


表 5 <非挿管人工呼吸管理 (NPPV) >

	使用人数	終了人数	終了率(%)
全症例	238	206	86.6%
術後	6	5	83.3%
呼吸器疾患	57	39	68.4%
循環器疾患	157	148	94.3%
神経筋疾患	0	0	-
中枢神経疾患	0	0	-
その他	18	14	77.8%

* 離脱率は死亡症例、人工呼吸(挿管、非挿管)へ移行した場合、転院した症例を除く

表 6 <非挿管人工呼吸管理 2013～2020 年の年次経過>

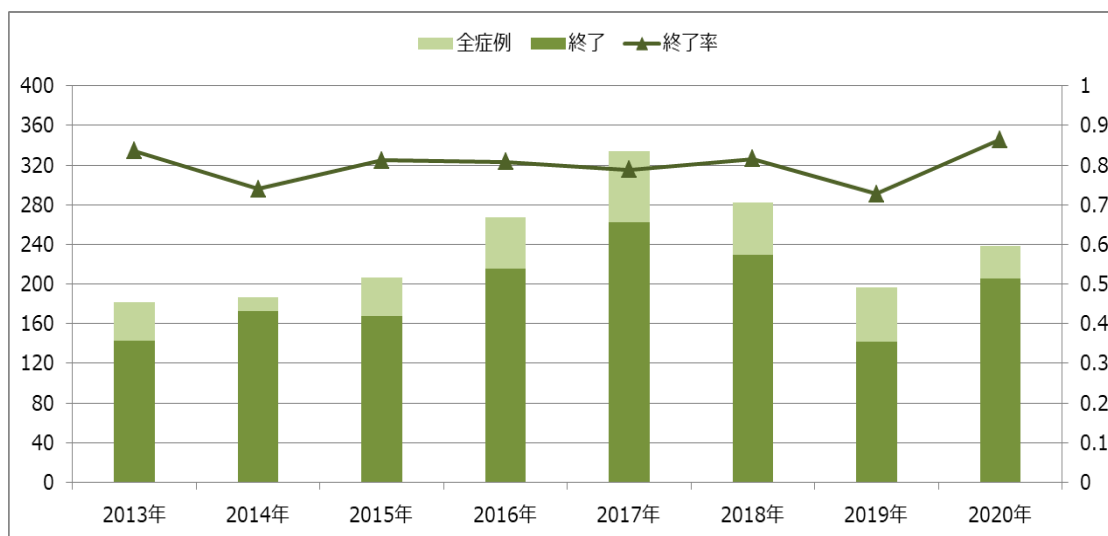
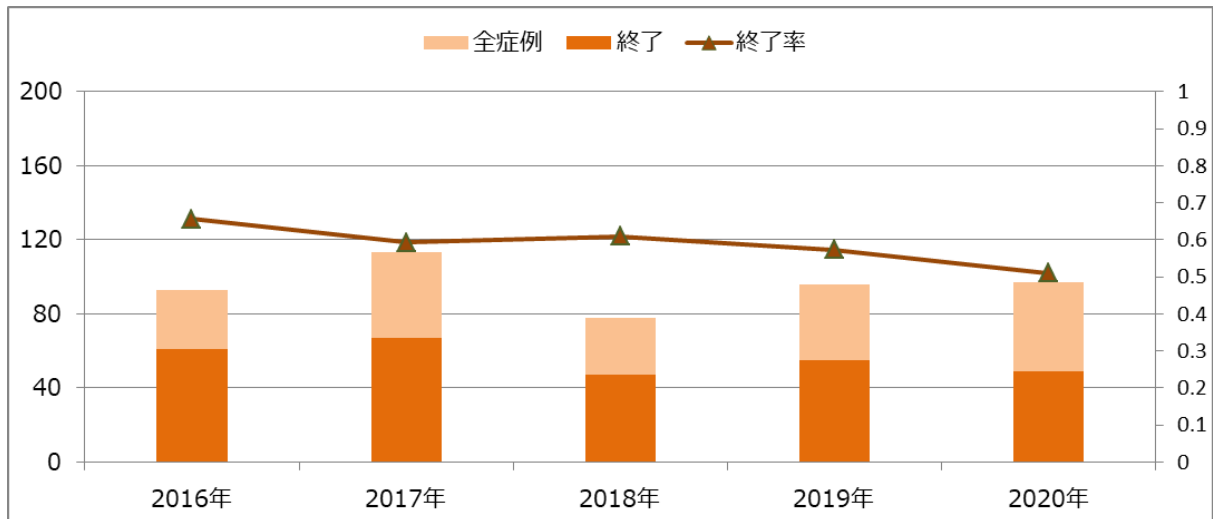


表7 <ネーザルハイフロー管理 (NHF) >

	使用人数	終了人数	終了率(%)
全症例	97	49	50.5%
術後	2	2	100.0%
呼吸器疾患	68	33	48.5%
循環器疾患	13	8	61.5%
神経筋疾患	0	0	-
中枢神経疾患	0	0	-
その他	14	6	42.9%

*終了率にはNHfから挿管またはNPPVに移行した場合は離脱とはしておりません

表8 <ネーザルハイフロー管理 (NHF) 2013~2020年の年次経過>



<ER 関連>

当院 ER の主な業務として、呼吸器・循環器疾患などの呼吸不全に対する人工呼吸管理（挿管介助、呼吸器設定の検討）や CT 検査・心臓カテーテル検査中の人工呼吸器管理、除細動器・患者監視装置のセッティングのほか、医師の行うあらゆる治療に対応できるようなサポート体制を取っています。

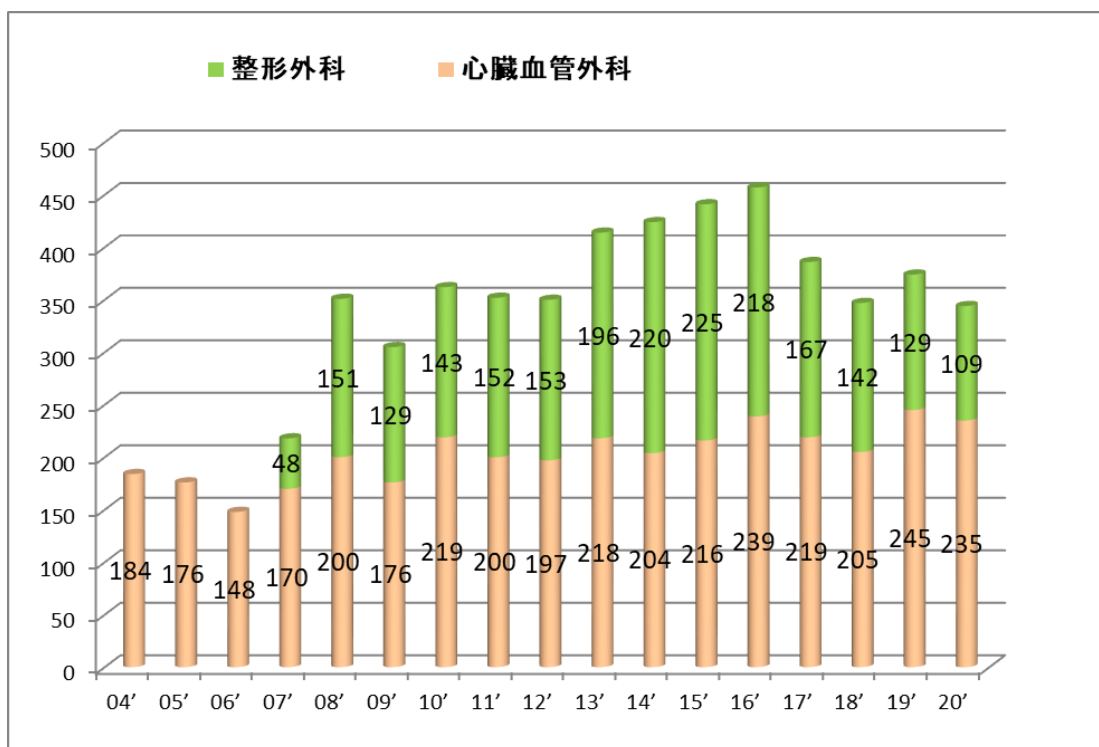
院内急変時や院外発症の心肺停止の事態には昼夜を問わず心臓マッサージ（CPR）やバックによる呼吸補助など心肺蘇生チームとして積極的に関与しております。併せて人工呼吸器や補助循環システムの準備（E-CPR）も担当しており、近森病院のチーム医療の一翼を担っております。

その他、IABP や IMPELLA、ECMO といった補助循環システムを使用している場合において、施設から施設への救急搬送、受け入れの際、救急車やヘリにも同乗することも可能な体制を整えております。

<自己血回収装置関連> [表9 参照]

自己血回収装置の使用は、整形外科領域の手術 109 件でした（人工股関節・人工膝関節などの置換術）。また、心臓血管外科手術での使用は 235 件でした。

表9 自己血回収症例数（年別）



学術発表・講演会参加等

日程	講演会・セミナー	開催地	参加者数
11月14日	ECMO net V-V ECMO 勉強会	高知	4名

【急性期CEチーム スタッフ 11名】

各種認定取得状況	取得
体外循環技術認定士	6名
呼吸療法認定士	6名
透析技術認定士	3名
FCCS(Fundamental Critical Care Support)	1名

※複数の認定取得者を含む